




LEIRO

Assessments

puedes ver el talento



Más allá del historial: El perfil psicométrico como predictor del éxito crediticio.

Por Fernando Manzané, psicólogo y especialista en
medición del talento de Leiro Assessments

Panamá 2013

Índice



03

Resumen ejecutivo

04

Descifrando el éxito

05

La ciencia detrás del emprendimiento

06

¿Cómo podemos medir el éxito?

07

¿Cómo converge la psicología clásica con la medición moderna del talento?

08

¿Cómo desciframos el perfil del emprendedor panameño?

09 - 13

- Diseño y rigor estadístico.
- Análisis estadístico de contraste entre grupos de buen historial y mal historial
- Conclusiones

Resumen ejecutivo

El presente documento expone los hallazgos de una investigación pionera en Panamá que analiza la relación entre las competencias y el historial de crédito en micro y pequeños empresarios (MyPES), con el propósito de aportar evidencia empírica al desarrollo de modelos de evaluación crediticia más robustos y contextualizados.

Utilizando el modelo psicométrico WAVE de Saville Consulting, se identificaron diferencias en la estructura psicológica de los emprendedores con Buen Historial de Crédito (BHC) frente a aquellos con Mal Historial de Crédito (MHC). Este enfoque permite comprender el comportamiento financiero desde una perspectiva conductual, superando los modelos tradicionales basados exclusivamente en variables económicas o históricas.

Los resultados del estudio evidencian que, si bien muchas competencias emprendedoras son compartidas entre ambos grupos, existen diferencias significativas en dimensiones clave relacionadas con el cumplimiento de normas, la disciplina operativa y la capacidad de resolución efectiva de problemas. Estas competencias se asocian directamente con la capacidad de gestionar compromisos financieros, tomar decisiones oportunas y sostener la operación del negocio en contextos de incertidumbre.

De manera particular, los emprendedores con mejor historial crediticio muestran una mayor tendencia a respetar procedimientos, organizar sus obligaciones y adaptarse a condiciones estructuradas, lo que reduce el riesgo de incumplimiento. Asimismo, presentan una mayor habilidad para integrar información compleja y generar soluciones prácticas, lo cual impacta positivamente en la estabilidad y sostenibilidad de sus actividades económicas.

En contraste, los emprendedores con historial crediticio desfavorable tienden a mostrar debilidades en estas áreas, evidenciando mayores dificultades en la gestión estructurada del negocio y en la toma de decisiones estratégicas. No obstante, se observa que este grupo puede presentar fortalezas en habilidades interpersonales, lo cual sugiere que el éxito financiero no depende exclusivamente de la capacidad de relacionamiento, sino de la combinación entre disciplina, análisis y ejecución.

Estos hallazgos permiten concluir que el comportamiento crediticio no es un fenómeno aleatorio, sino que responde a patrones conductuales identificables y medibles. En este sentido, el estudio sienta las bases para el desarrollo de herramientas de *Psychometric Credit Scoring*, orientadas a complementar los modelos tradicionales de evaluación de riesgo y facilitar el acceso al crédito en segmentos históricamente subatendidos.

Descifrando el éxito MyPE: El perfil psicológico como nuevo scoring

El valor estratégico de las MyPES

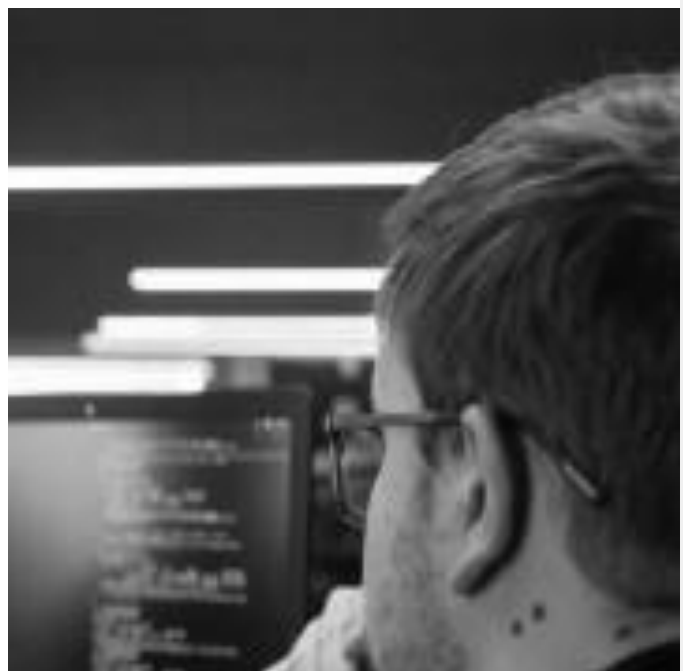
Potenciar a las micro y pequeñas empresas (MyPES) es una piedra angular para el desarrollo económico, lo que hace indispensable generar información científica que asegure su crecimiento. A través del análisis del comportamiento humano, es posible identificar los rasgos y características que predominan en este sector, permitiéndonos descifrar los factores psicológicos que inclinan la balanza entre el éxito y el fracaso empresarial.

Innovación como credit scoring

El análisis de las diferencias en los estilos profesionales de los emprendedores permite segmentar con precisión a los emprendedores según su capacidad de manejo crediticio. Este enfoque profundo y científico constituye el primer paso fundamental para desarrollar herramientas de scoring psicométrico que faciliten un acceso al crédito más justo y eficiente.

Las competencias como factor crítico

Aunque el éxito es multifacético, el análisis de 36 competencias del estilo profesional ofrece un marco predictivo robusto para el emprendimiento. Estas competencias, definidas por el equipo de psicómetras de Saville Assessment como rasgos de personalidad que se transforman en comportamientos laborales, configuran el estilo de cada profesional y son determinantes en la ejecución de tareas críticas para la supervivencia del negocio.



La ciencia detrás del emprendimiento

Evolución científica y rasgos del emprendimiento MyPE

Un emprendedor se define como aquel individuo capaz de crear, comercializar y administrar una empresa para obtener beneficios económicos, logrando así su autorrealización y sustento. Sin embargo, el estudio de las MyPES impone el reto de explicar las diferencias de éxito mediante rasgos específicos, lo que ha generado una sólida base de investigación histórica. Estudios pioneros como los de Hornaday (1971) destacaron la capacidad intelectual y la iniciativa verbal, mientras que Rotter (1966) identificó el "locus de control interno" como una percepción crítica para modificar el entorno mediante el esfuerzo. Complementariamente, McClelland (1961) halló niveles superiores de autonomía y necesidad de logro; Brockhaus (1980) subrayó la propensión al riesgo y la creatividad; y Hisrich & Peters (2002) enfatizaron la perseverancia y la disciplina. Estos hallazgos demuestran que el éxito no es casual, sino que responde a una configuración psicológica particular que permite al emprendedor tolerar la incertidumbre y buscar activamente el control de su destino económico.

De la motivación de McClelland al Scoring por competencias

El Dr. David McClelland, pilar en esta área, vinculó la motivación con el emprendimiento al identificar rasgos de necesidad de logro, optimismo, escrúpulo y una fuerte ética de mercado. Su equipo cristalizó estas conductas en diez competencias clave que deben tener los emprendedores:

1. La búsqueda de oportunidades e iniciativa.
2. Persistencia.
3. Cumplimiento de los compromisos.
4. Exigencia de calidad y eficiencia.
5. Compromiso con el trabajo y toma de riesgos calculados.
6. Fijación de metas.
7. Búsqueda de información.
8. Planificación y seguimiento sistemático
9. Persuasión y redes de apoyo
10. Independencia y autoconfianza

¿CÓMO PODEMOS MEDIR EL ÉXITO?

El modelo WAVE y la estructura del comportamiento profesional

Permite conocer el estilo profesional y la forma cómo una persona se enfrenta al trabajo en las 4 grandes áreas de competencias laborales:

PENSAMIENTO: la forma de pensar y resolver problemas.

INFLUENCIA: la forma de influir en los demás y lograr entenderlos, convocarlos y convencerlos.

ADAPTACIÓN: la forma como la persona se adapta cuando hay que hacer cambios.

EJECUCIÓN: el estilo que tiene a la hora de entregar los resultados esperados.

La manera que sugiere el modelo para desarrollar el potencial de una persona es evaluando su estilo profesional de cara a estos conjuntos, secciones, dimensiones y facetas, añadiendo una medición de los motivos y talentos del candidato en relación a conductas críticas para el éxito laboral.

El Modelo de Saville Consulting



¿Cómo converge la psicología clásica con la medición moderna del talento?

Aunque los separa un océano de tiempo y metodologías, la compatibilidad entre el modelo de David McClelland y el modelo Wave de Peter Saville es asombrosa. Nuestro análisis nos llevó a seleccionar 25 de las 36 competencias del modelo de Saville, con el propósito de establecer su correspondencia con el modelo de McClelland. El Cuadro 1 presenta la equivalencia entre ambos modelos.

Cuadro 1. Mapa de equivalencias de competencias: McClelland vs. Wave

Modelo de McClelland	Modelo Wave
1. La búsqueda de oportunidades e iniciativa.	9. Capacidad para pensar y desarrollar estrategias. 34. Capacidad para iniciar la acción. 35. Capacidad para afrontar competitivamente los retos y aprovechar oportunidades.
2. Persistencia.	36. Capacidad para perseguir y lograr metas.
3. Cumplimiento de los compromisos.	28. Capacidad para cumplir las fechas de entrega.
4. Exigencia de calidad y eficiencia.	29. Capacidad para revisar y verificar los detalles.
5. Compromiso con el trabajo y toma de riesgos calculados.	4. Capacidad para desarrollar pericia y experticia en los juicios que hace. 5. Capacidad de mantener un sentido práctico al actuar en el trabajo. 23. Capacidad y flexibilidad para aceptar los cambios. 24. Capacidad para buscar retroalimentación de diferentes fuentes.
6. Fijación de metas.	28. Capacidad para cumplir las fechas de entrega. 36. Capacidad para perseguir y lograr metas.
7. Búsqueda de información.	1. Capacidad para analizar con precisión la información y las situaciones. 2. Capacidad para documentarse bien para probar hechos. 3. Capacidad de interpretar con agudeza la información disponible.
8. Planificación y seguimiento sistemático	30. Capacidad para seguir los procedimientos.
9. Persuasión y redes de apoyo	10. Capacidad para interrelacionarse y establecer una red vasta y sólida de contactos. 11. Capacidad para establecer rapport con las personas. 12. Capacidad para impresionar positivamente a las personas.
10. Independencia y autoconfianza	13. Capacidad para convencer a la gente. 14. Capacidad para expresar información de manera clara. 15. Capacidad para desafiar las ideas de los otros de modo efectivo. 16. Capacidad para tomar decisiones. 17. Capacidad para dirigir a los colaboradores en el trabajo. 20. Capacidad para manejarse serenamente ante niveles altos de presión.

¿Cómo desciframos el perfil del emprendedor panameño?

Radiografía de la muestra: ¿Quiénes definen el sector MyPE?

Para la selección de la muestra se analizaron personas, hombres y mujeres, residentes en Panamá, en edades entre 18 y 60 años, los cuales habían conformado una empresa que pudiese ser clasificada como una micro o pequeña empresa y que mantuvieran un historial de crédito en la base de datos de APC.

La muestra utilizada fue una muestra no probabilística y estuvo conformada por 90 participantes divididos en dos grupos bajo el criterio de **buen historial de crédito (BHC)** y **mal historial de crédito (MHC)** con 48 y 42 personas en cada grupo respectivamente.

El muestreo de participantes se tomó directamente de la base de datos de APC, por lo que la muestra seleccionada fue una muestra de conveniencia y distribuida en los grupos según la variable historial de crédito. Las variables intervinientes como sexo, edad, escolaridad, actividad comercial fueron emparejadas utilizando el método de igualación de pares.



Un análisis causal y comparativo

La investigación corresponde a un diseño causal-comparativo, en esta clase de investigación se analizan los datos de dos o más grupos, que no tienen ninguna relación, es decir que son completamente independientes, midiendo una o más variables no manipuladas por el investigador. Es un método investigativo que utiliza el análisis estadístico de la metodología cuantitativa y la observación directa de variables atributivas.

Diseño y rigor estadístico



Instrumentación psicométrica y validación científica

La robustez técnica de esta investigación se fundamenta en la aplicación de los cuestionarios de última generación WAVE® Professional Styles y FOCUS Styles, desarrollados por Saville Consulting. Estas herramientas permiten un análisis profundo del estilo profesional mediante un modelo jerárquico que desglosa el comportamiento en 4 conjuntos, 12 secciones y 36 dimensiones competenciales.

El diseño de ambos instrumentos integra escalas de Motivo y Talento, lo que garantiza una medición equilibrada entre los impulsores internos del individuo y su capacidad de ejecución real en el entorno laboral.

La confiabilidad de los datos recolectados está respaldada por una consistencia interna que oscila entre .80 y .90, además de presentar índices de estabilidad test-retest de hasta .91. La redacción discreta de los reactivos y el uso de controles ipsativos de validación minimizan significativamente los sesgos de interpretación personal, asegurando que los resultados reflejen con exactitud el perfil evaluado.

Los hallazgos se expresan en puntajes decatipos, una métrica estandarizada que facilita la identificación precisa de los niveles de dominio en cada competencia y permite una transición fluida hacia marcos teóricos clásicos como el modelo de David McClelland.

Procedimiento operativo y gestión de datos

La fase de campo fue ejecutada íntegramente por Leiro Assessments bajo una alianza estratégica con la Asociación Panameña de Crédito (APC). Esta colaboración permitió el acceso directo a una infraestructura logística especializada y a una base de datos de emprendedores MyPE que cumplieran con los criterios de segmentación requeridos para el estudio.

El procedimiento de recolección de información se diseñó bajo un esquema híbrido que permitió maximizar el alcance de la muestra y garantizar la calidad de las respuestas obtenidas en diferentes entornos.

Una parte estratégica de la muestra se gestionó de manera digital mediante el envío de claves de acceso personalizadas a los correos electrónicos de los participantes seleccionados.

Complementariamente, se llevaron a cabo jornadas de evaluación presencial en el marco de los talleres técnicos denominados Finanzas Bajo Control, realizados en las instalaciones de la APC. En estas sesiones, los emprendedores completaron las evaluaciones en un tiempo promedio de 25 minutos bajo supervisión técnica. Al finalizar el proceso, y como parte del compromiso ético del estudio, cada participante recibió un informe individualizado junto con una guía de desarrollo para la interpretación y mejora de su perfil profesional.

Análisis estadístico de contraste entre grupos de buen historial de crédito (BHC) y mal historial de crédito (MHC)

Los resultados de esta investigación surgen a partir de la comparación de los puntajes del cuestionario de Estilos Profesionales WAVE entre el grupo de buen historial de crédito vs el grupo de mal historial de crédito, a través de la prueba "U Mann- Whitney".

Para analizar las diferencias entre los grupos de buen historial de crédito (BHC) y mal historial de crédito (MHC), se utilizó la prueba no paramétrica "U Mann- Whitney". Esta prueba permite comparar dos grupos independientes sin asumir una distribución normal de los datos, Esto quiere decir que la prueba (U Mann-Whitney) permite comparar grupos incluso cuando los datos no siguen patrones estadísticos ideales, lo que la hace más robusta y confiable en contextos reales.

El procedimiento consiste en ordenar los puntajes de ambos grupos y evaluar si uno de ellos tiende a presentar valores sistemáticamente más altos o más bajos que el otro. De esta manera, se puede determinar si existen diferencias reales entre los grupos. El resultado principal de la prueba es el valor p (Sig.), el cual indica la probabilidad de que las diferencias observadas se deban al azar. En este estudio, se consideraron como relevantes aquellas diferencias con valores p (Sig.) < 0.05 y p (Sig.) < 0.15 . A partir de este análisis, se identificaron competencias que no presentan diferencias significativas, aquellas que muestran diferencias claras entre los grupos ($p < 0.05$) y otras que presentan tendencias de diferencia ($p < 0.15$).

Este enfoque permite identificar con precisión qué competencias tienen un mayor poder diferenciador entre personas con distinto comportamiento crediticio, aportando evidencia clave para la toma de decisiones en procesos de evaluación, selección y gestión del talento.

Al analizar los datos a través de la prueba estadística U Mann-Whitney en la muestra encontramos tres grupos de resultados, en primera instancia aquellas competencias que no mostraron diferencias significativas (Cuadro #2), luego las que mostraron diferencias significativas al nivel alfa de 0.05 (Cuadro #3) y finalmente aquellas que mostraron diferencias a nivel 0.15 (Cuadro #4).

Se presentan los resultados descriptivos (promedios y desviaciones estándar) de las competencias que no mostraron diferencias estadísticamente significativas entre BHC y MHC. Aunque existen variaciones en los puntajes, estas no son consistentes, por lo que dichas competencias no permiten discriminar de forma confiable entre ambos grupos.

Cuadro 2. Análisis descriptivo de competencias en grupos de estudio

Competencias	BHC		MHC	
	μ	DE	μ	DE
Examinando Información	5.58	1.736	5.50	1.366
Documentando Hechos	5.25	2.109	4.81	2.155
Desarrollando Pericia	6.08	1.748	5.50	1.452
Generando Ideas	6.44	1.443	6.19	2.039
Explorando Posibilidades	6.21	1.443	5.69	1.490
Desarrollando estrategias	6.00	1.650	5.48	1.254
Interactuando con los Demás	6.58	1.648	6.60	1.432
Convenciendo a la Gente	6.02	1.792	5.71	1.503
Expresando Información	5.60	1.910	5.19	1.418
Desafiando Ideas	6.13	1.671	6.60	2.013
Tomando Decisiones	5.63	1.482	6.17	1.899
Capacitando Individuos	6.15	1.726	6.79	1.718
Transmitiendo Confianza	6.56	1.773	6.76	1.246
Manteniendo la Compostura	5.92	1.699	6.10	1.805
Resolviendo Conflictos	6.54	1.675	6.40	1.740
Aceptando el Cambio	6.65	1.707	6.79	1.474
Recibiendo Retroalimentación	5.96	1.856	5.31	1.405
Trabajando en Equipo	5.63	1.734	5.83	1.820
Valorando a la Gente	7.08	1.442	6.76	1.358
Cumpliendo Plazos	5.77	1.505	5.74	1.231
Revisando	4.60	1.685	4.95	1.592
Administrando Tareas	6.33	1.894	6.95	1.681
Manteniendo Estándares	5.50	1.650	5.69	1.645
Generando Resultados	5.77	2.065	6.10	1.872
Emprendiendo	4.75	1.212	5.21	1.718
Aprovechando Oportunidades	5.04	1.856	5.43	2.050
Persiguiendo Metas	5.04	1.429	5.43	1.850

Estas competencias no presentan diferencias estadísticamente significativas entre los grupos, ya que sus valores p superan los niveles establecidos. Esto indica que las variaciones observadas son pequeñas y pueden atribuirse al azar, por lo que no permiten distinguir de forma confiable entre perfiles con distinto comportamiento crediticio.

A nivel de significancia de 0.05 se encontraron dos competencias con diferencias estadísticamente significativas, las cuáles se muestran en el cuadro Número 3.

Cuadro 3. Resultados en el contraste entre BHC y MHC

Competencias	Valor p (Sig.)
30. Respetando Reglas	0.044
6. Aportando Soluciones	0.045

El análisis comparativo entre los grupos de buen historial de crédito (BHC) y mal historial de crédito (MHC) revela diferencias estadísticamente significativas que no pueden atribuirse al azar, lo que valida su utilización como variables confiables en el desarrollo de una herramienta de scoring crediticio. (Ver cuadro número 4).

En la competencia "**Respetando Reglas**", el grupo BHC demuestra una superioridad manifiesta en su capacidad para reconocer, adaptarse y cumplir con normas y condiciones establecidas. **Esta habilidad les facilita una gestión financiera ordenada, asegurando el cumplimiento puntual de sus obligaciones y evitando la asunción de compromisos crediticios que superen su capacidad de pago.**

Por el contrario, el grupo MHC muestra **una menor orientación en la competencia "Seguir Reglas"** lo que puede relacionarse con una menor capacidad de seguir las normas de las entidades financieras y una mayor propensión a minimizar riesgos, lo que se traduce en una tendencia a omitir estructuras burocráticas y cometer infracciones menores, comprometiendo así la seguridad y estabilidad de sus proyectos empresariales.

Respecto a la competencia "**Aportando Soluciones**", el grupo BHC destaca significativamente por su habilidad para integrar y comprender rápidamente información compleja. **Esta capacidad se vincula con una orientación hacia la mejora continua y una comprensión más profunda sobre la importancia del capital para la expansión empresarial.** La destreza para identificar elementos clave en situaciones problemáticas y ejecutar operaciones efectivamente distingue al grupo BHC del MHC, siendo este último menos proclive a resolver tareas de manera eficaz y a ofrecer soluciones ingeniosas en su entorno ocupacional. La limitada capacidad del grupo MHC para emitir juicios intuitivos rápidos y comprensivos lo sitúa en una posición competitiva desventajosa.

Con el propósito de explorar más a fondo las diferencias entre ambos grupos, se amplió el nivel de significancia en la prueba U Mann-Whitney a 0.15. A pesar de una ligera reducción en la confiabilidad, este ajuste permite identificar seis competencias adicionales que muestran diferencias significativas dentro de un margen de error aceptable, donde la probabilidad de equivocación se mantiene en un máximo del 15%. Este enfoque metodológico enriquece el análisis al revelar patrones diferenciales adicionales que podrían ser relevantes para la construcción de un modelo de scoring más comprehensivo.

Cuadro 4. Valores p por competencia en el contraste entre BHC y MHC

Competencias	Valor p (Sig.)
3. Interpretando Información	0.060
17. Dirigiendo Personas	0.062
12. Impactando	0.067
5. Siendo Práctico	0.118
11. Creando Rapport	0.120
22. Pensando Positivamente	0.056
27. Valorando a las Personas	0.106

En la competencia "**Interpretando Información**", se observa una diferencia significativa con un nivel de probabilidad de 0.060, donde el grupo de buen historial de crédito (BHC) aparenta tener una menor capacidad para cuantificar información numérica, como la contenida en estados financieros o reportes de cuentas. No obstante, este mismo grupo demuestra una superioridad significativa en la utilización de tecnología de la información para la gestión de sus labores, sugiriendo un enfoque decisional que complementa el análisis de datos con herramientas tecnológicas avanzadas.

En el ámbito del liderazgo, la competencia "**Dirigiendo Personas**" revela que el grupo BHC posee una mayor habilidad para liderar individuos y coordinar equipos de trabajo, lo que **impacta directamente en la efectividad operativa de la empresa**. Adicionalmente, este grupo exhibe una notable **capacidad para adaptarse** a diversos ambientes laborales y promoverse de manera natural, lo que se traduce en **una mayor habilidad para la venta y la ejecución de negociaciones estratégicas en comparación con el grupo de mal historial de crédito (MHC)**.

"**Siendo Práctico**" que impacta la capacidad de **actuar con sentido común** también diferencia significativamente a ambos grupos ($p=0.118$), donde el grupo BHC demuestra ser más competente en la resolución de problemas prácticos. **Esta habilidad sugiere que el abordaje de desafíos financieros desde una perspectiva realista es una tarea más sencilla para este grupo**.

Curiosamente, en la competencia "**Creando Rapport**" ($p=0.120$), el grupo MHC muestra ser estadísticamente superior en su habilidad para influir en los clientes mediante la construcción de confianza y cooperación, lo que podría **potenciar su capacidad para crear redes de contactos y apoyo**. Caso parecido con la competencia "**Pensando Positivamente**" e "**Impactando**"; esto nos dice que el grupo de MHC fue mejor en competencias que típicamente están relacionadas con generar una buena primera impresión y mantenerse positivo en medio de la dificultad.

Conclusiones

Este estudio realizado con una muestra de Micro y Pequeñas Empresas (MyPES) en Panamá establece una base científica para el desarrollo de herramientas de scoring. Si bien la literatura internacional sobre el tema es abundante, en el contexto panameño ha existido un interés limitado en la generación de este tipo de conocimiento. Los resultados confirman la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los grupos BHC y MHC, sentando las bases para que al menos dos competencias, identificadas con el más alto nivel de confiabilidad, puedan ser consideradas pilares fundamentales en la construcción de modelos de evaluación de riesgo crediticio.

Referencias

1. Llisterri, J. J., Vivanco, F., & Ariano, M. (2002, enero). Acceso de las pequeñas y medianas empresas al financiamiento. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://doi.org/10.18235/0009407>
2. Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman.
3. Barrick, M. R., & Mount, M. K. (1991). The Big Five personality dimensions and job performance: A meta-analysis. *Personnel Psychology*, 44(1), 1-26. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1991.tb00688.x>
4. Brockhaus Sr, R. H. (1980). Risk taking propensity of entrepreneurs. *Academy of management Journal*, 23(3), 509-520.
5. Boyatzis, R. E. (1991). *El gerente competente: Un modelo para un desempeño eficaz*. John Wiley & Sons.
6. Collins, C. J., Hanges, P. J., & Locke, E. A. (2004). The relationship of achievement motivation to entrepreneurial behavior: A meta-analysis. *Human Performance*, 17(1), 95-117. https://doi.org/10.1207/S15327043HUP1701_5
7. Consultative Group to Assist the Poor. (2011, octubre). *Global standard-setting bodies and financial inclusion for the poor: Toward proportionate standards and guidance*. CGAP.
8. Paul T. Costa Jr., P. T., Jr., & Robert R. McCrae, R. R. (1992). *NEO PI-R professional manual: Revised NEO Personality Inventory (NEO PI-R) and NEO Five-Factor Inventory (NEO FFI)*. Psychological Assessment Resources.
9. Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics (4th ed.)*. SAGE Publications.
10. Gartner, W. B. (1985). A conceptual framework for describing the phenomenon of new venture creation. *Academy of Management Review*, 10(4), 696-706. <https://doi.org/10.5465/amr.1985.4279094>
11. Hisrich, R. D., & Peters, M. P. (2004). *Entrepreneurship (5th ed.)*. McGraw-Hill
12. Hornaday, J. A., & Bunker, C. S. (1970). The nature of the entrepreneur. *Personnel Psychology*, 23(1), 47-54. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1970.tb01634.x>
13. Arráiz, I., Bruhn, M., & Stucchi, R. (2015). *Psychometrics as a tool to improve screening and access to credit (IDB Working Paper Series No. 625; IDB-WP-625)*. Inter-American Development Bank.
14. Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. Penguin Books.
15. Klinger, B., Khwaja, A. I., & Del Carpio, C. (2013). *Enterprising psychometrics and poverty reduction (Vol. 860)*. Springer.
16. Mann, H. B., & Whitney, D. R. (1947). On a test of whether one of two random variables is stochastically larger than the other. *The Annals of Mathematical Statistics*, 18(1), 50-60. <https://doi.org/10.1214/aoms/1177730491>
17. McClelland, D. C. (1961). *The achieving society*. Simon & Schuster.
18. Organisation for Economic Co-operation and Development (2012). *Financing SMEs and entrepreneurs 2012: An OECD scoreboard*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264166769-en>
19. Rotter, J. B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs: General and Applied*, 80(1), 1-28. <https://doi.org/10.1037/h0092976>
20. Saville, P., Holdsworth, R. (1997). *The Saville & Holdsworth Ltd approach to personality measurement*
21. Schoar, A. (2012). *The Divide between Subsistence and Transformational Entrepreneurship*. NBER Book Chapters. 10. 10.1086/605853. Thaler, R. (2015). *Misbehaving*
22. World Bank, European Bank for Reconstruction and Development, & European Commission. (2014). *Enterprise Survey 2013 [Data set]*. World Bank, Development Data Group. <https://doi.org/10.48529/7AGM-XZ42>